

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKewed/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-341261

(43)Date of publication of application : 10.12.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/387

B41J 5/30

B41J 21/00

G03G 21/00

G03G 15/36

(21)Application number : 10-147958

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 28.05.1998

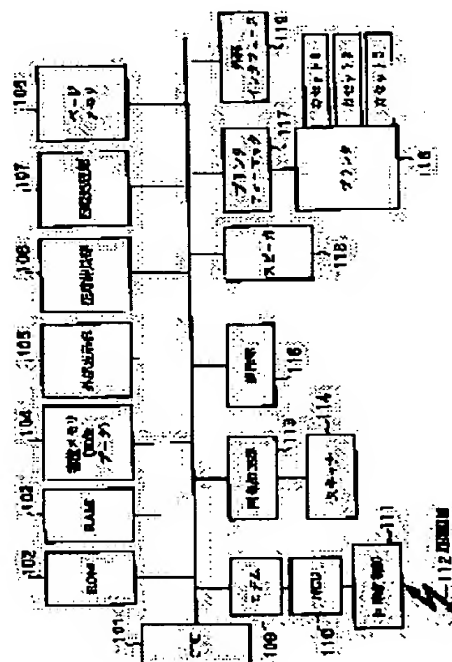
(72)Inventor : KASUYA KENJI

(54) DEVICE AND METHOD FOR RECORDING CONTROL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording control device and a recording control method which can appropriately specify a recording medium which should record picture information without using a complicated logic.

SOLUTION: Size information for indicating that it is the same size as a recording medium contained in a recording medium containing part and is different in a containing direction is set even if it is not contained in the recording medium containing part, the recording medium which should record picture information in accordance with specified order of priority is specified out of the set size information and the size of the picture information and rotary processing of the picture information is performed at a rotary processing part 107 in accordance with the size of the specified recording medium.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-341261

(43)公開日 平成11年(1999)12月10日

(51)Int.Cl.⁹

識別記号

F I

H04N 1/387

H04N 1/387

B41J 5/30

B41J 5/30

Z

21/00

21/00

Z

G03G 21/00

376

G03G 21/00

376

15/36

382

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全17頁)

(21)出願番号

特願平10-147958

(22)出願日

平成10年(1998)5月28日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 糟谷 健治

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

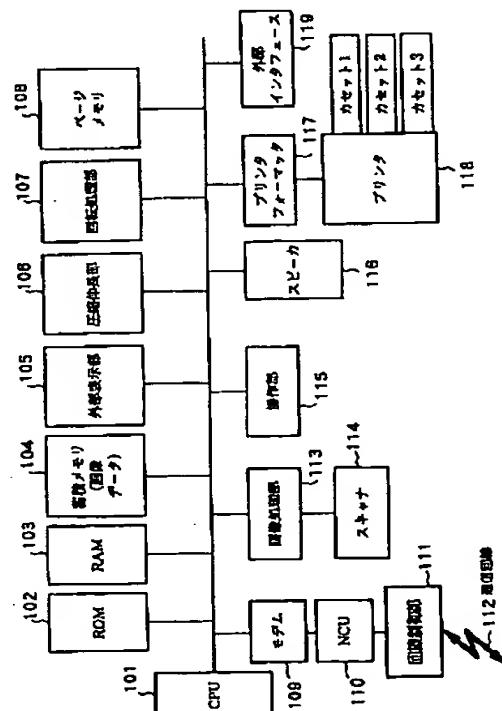
(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54)【発明の名称】 記録制御装置及び記録制御方法

(57)【要約】

【課題】 複雑なロジックを用いなくても画像情報を記録すべき記録媒体を適切に特定することができる記録制御装置及び記録制御方法を提供する。

【解決手段】 記録媒体収容部に収容されている記録媒体と同サイズで収容方向の異なることを示すサイズ情報を記録媒体収容部に収容されていないにも拘わらず設定し、設定されたサイズ情報及び画像情報のサイズの中から所定の優先順位に従って画像情報を記録すべき記録媒体を特定し、特定された記録媒体のサイズに応じて回転処理部107にて画像情報の回転処理を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像情報を記録媒体に記録させる記録制御装置において、

記録媒体収容部に収容されている記録媒体と同サイズで収容方向の異なることを示すサイズ情報を前記記録媒体収容部に収容されていないにも拘わらず設定する設定手段と、

前記設定手段で設定されたサイズ情報及び前記画像情報のサイズに基づき、当該画像情報を記録すべき記録媒体を特定する特定手段と、

前記特定手段により特定された記録媒体のサイズに応じて前記画像情報の回転処理を行なう回転処理手段とを有することを特徴とする記録制御装置。

【請求項 2】 前記特定手段は、前記記録媒体収容部に収容されている記録媒体のサイズ情報及び前記設定手段で設定されたサイズ情報の中から所定の優先順位に従って前記画像情報を記録すべき記録媒体を特定することを特徴とする請求項 1 記載の記録制御装置。

【請求項 3】 前記回転処理手段は、前記特定手段により前記設定手段で設定されているサイズ情報に従った記録媒体が特定された場合、前記画像情報を回転処理することを特徴とする請求項 2 記載の記録制御装置。

【請求項 4】 更に、前記回転処理手段による回転処理を実行するか否かを指定する指定手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の記録制御装置。

【請求項 5】 前記特定手段は、前記指定手段により前記回転処理手段による回転処理を実行しないよう指定されていた場合は、前記記録媒体収容部に収容された記録媒体のサイズ情報及び前記画像情報に基づき、当該画像情報を記録すべき記録媒体を特定することを特徴とする請求項 4 記載の記録制御装置。

【請求項 6】 画像情報を記録媒体に記録させる記録制御方法において、

記録媒体収容部に収容されている記録媒体と同サイズで収容方向の異なることを示すサイズ情報を前記記録媒体収容部に収容されていないにも拘わらず設定する設定工程と、

前記設定工程で設定されたサイズ情報及び前記画像情報のサイズに基づき、当該画像情報を記録すべき記録媒体を特定する特定工程と、

前記特定工程により特定された記録媒体のサイズに応じて前記画像情報の回転処理を行なう回転処理工程とを有することを特徴とする記録制御方法。

【請求項 7】 前記特定工程は、前記記録媒体収容部に収容されている記録媒体のサイズ情報及び前記設定工程で設定されたサイズ情報の中から所定の優先順位に従って前記画像情報を記録すべき記録媒体を特定することを特徴とする請求項 6 記載の記録制御方法。

【請求項 8】 前記回転処理工程は、前記特定工程によ

り前記設定工程で設定されているサイズ情報に従った記録媒体が特定された場合、前記画像情報を回転処理することを特徴とする請求項 7 記載の記録制御方法。

【請求項 9】 更に、前記回転処理工程による回転処理を実行するか否かを指定する指定工程を有することを特徴とする請求項 6 乃至 8 のいずれかに記載の記録制御方法。

【請求項 10】 前記特定工程は、前記指定工程により前記回転処理工程による回転処理を実行しないよう指定されていた場合は、前記記録媒体収容部に収容された記録媒体のサイズ情報及び前記画像情報に基づき、当該画像情報を記録すべき記録媒体を特定することを特徴とする請求項 9 記載の記録制御方法。

【請求項 11】 記録制御方法のプログラムコードが格納されたコンピュータ可読記憶媒体であって、記録媒体収容部に収容されている記録媒体と同サイズで収容方向の異なることを示すサイズ情報を前記記録媒体収容部に収容されていないにも拘わらず設定する設定工程のコードと、

20 設定されたサイズ情報及び前記画像情報のサイズに基づき、当該画像情報を記録すべき記録媒体を特定する特定工程のコードと、

特定された記録媒体のサイズに応じて前記画像情報の回転処理を行なう回転処理工程のコードとを有することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像情報を記録媒体に記録させる記録制御装置及び記録制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ファクシミリ装置や複写機において、複数の記録紙サイズの中から 1 つの記録紙サイズを選択する方法として、原稿画像と記録紙それぞれの主走査幅及び副走査長の関係からカセット毎に記録条件を算出し、その記録条件から全てのカセットの中で最も優先順位の高い条件で記録できるカセットを選択する方法がとられている。

【0003】また、受信原稿を記録紙の向きに合わせて記録する機能を有するファクシミリ装置などにおいては、上述のカセット選択に加え、原稿画像の主走査幅と記録紙の副走査長及び、原稿画像の副走査長と記録紙の主走査長の関係からカセット毎に回転記録時の記録条件を算出し、その記録条件と上述の通常カセット選択での記録条件とを比較して最適なカセットを選択するような方法がとられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、画像の回転を行わずに記録を行うためのカセット選択ロジックの他に画像の回転を行って記録を行う

ためのカセット選択ロジックを用いる必要があったので、その選択のためのロジックが複雑なものであった。

【0005】本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、複雑なロジックを用いなくても画像情報を記録すべき記録媒体を適切に特定することができる記録制御装置及び記録制御方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、画像情報を記録媒体に記録させる記録制御装置において、記録媒体収容部に収容されている記録媒体と同サイズで収容方向の異なることを示すサイズ情報を前記記録媒体収容部に収容されていないにも拘わらず設定する設定手段と、前記設定手段で設定されたサイズ情報及び前記画像情報のサイズに基づき、当該画像情報を記録すべき記録媒体を特定する特定手段と、前記特定手段により特定された記録媒体のサイズに応じて前記画像情報の回転処理を行なう回転処理手段とを有することを特徴とする。

【0007】また上記目的を達成するために、本発明は、画像情報を記録媒体に記録させる記録制御方法において、記録媒体収容部に収容されている記録媒体と同サイズで収容方向の異なることを示すサイズ情報を前記記録媒体収容部に収容されていないにも拘わらず設定する設定工程と、前記設定工程で設定されたサイズ情報及び前記画像情報のサイズに基づき、当該画像情報を記録すべき記録媒体を特定する特定工程と、前記特定工程により特定された記録媒体のサイズに応じて前記画像情報の回転処理を行なう回転処理工程とを有することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。図1は、本実施形態におけるファクシミリ装置の概略構成を示すブロック図である。同図において、101はCPU（システム制御部）であり、装置全体を制御する。102はROMであり、CPU101の制御プログラムや制御データを格納するものである。103はRAMであり、SRAMで構成され、プログラム制御変数等を格納するためのものである。また、オペレータが登録した送信宛先や各種設定値、装置の管理データ類、各種ワークバッファもRAMに格納されるものである。104は蓄積メモリであり、DRAM等で構成され、画像データを蓄積するものである。105は外部表示部であり、LCD、LED等でユーザに表示通知するためのものである。

【0009】106は圧縮伸長部であり、画像データを所定の方式にて圧縮・伸長処理するものである。107は回転処理部であり、圧縮伸長部106において伸長された画像データを所定の方向へ回転処理するものである。108はページメモリ部であり、回転処理部107

にて回転処理された画像データを蓄積するものである。

109はモデムであり、ファクシミリの送受信信号の変調を行なうものである。110はNCUであり、選択信号（ダイヤルパルス又はトーンダイヤラ）を回線制御部111を介して通信回線112に送信する機能を有し、呼び出し音の検出による自動着信動作も行なう。113は画像処理部であり、後述するスキャナで読み取った画像データに補正処理を施して高精細な画像データを出力するものである。114はスキャナであり、CSイメージセンサ、原稿搬送機構等で構成され、原稿を光学的に読み取って電気信号の画像データに変換するものである。

【0010】115は操作部であり、キーボード、タッチパネル等で構成され、オペレータが装置への各種入力操作を行なうためのものである。116はスピーカであり、音声によってユーザに通知、警告したり、通信回線112を通じて伝送している信号音をモニタしたりするものである。117はプリンタフォーマッタであり、ワークステーション等からのファイルデータのプリントを行なう際に、プリンタ記述言語を解析し、画像データに変換するものである。118はプリンタであり、受信画像やファイルデータを記録紙に記録するものである。また、プリンタ118には、上段、中段、下段のカセット1~3が装着され、異なるサイズの記録紙を複数種類セットできるようになっており、各カセット内の記録紙サイズ及び紙有り／紙無しなどの情報はRAM103内に格納されている。そして、119は外部インタフェースであり、不図示のコンピュータやワークステーションとの間でデータ通信を行なう。

【0011】このような構成において、例えば、ファクシミリ受信時には、通信回線112から回線制御部111及びNCU110を介して受信した画像データを圧縮伸長部106で所定の方式で圧縮して蓄積メモリ104に記憶する。そして、CPU101は受信画像の幅と長さの情報から装置のカセット選択の優先順位に従って最適なカセットを選択する。ここで選択された記録紙のサイズ及び向きが装置に実装されている場合は、圧縮伸長部106を介してプリンタ118から記録画像を出力する。また、選択された記録紙サイズが装置に実装されている記録紙と同サイズで向きが90°異なる記録紙サイズ（以降、仮想記録紙サイズと呼ぶ）の場合は、圧縮伸長部106にて伸張した画像データを回転処理部107で90°回転し、ページメモリ部108へ展開していく。1ページ分の回転画像データが準備できた時点でプリンタ118を起動して記録画像を出力する。

【0012】また、操作部115の不図示の登録スイッチにより装置のカセット選択モードを設定できるようになっており、記録画像を出力する際にはその設定に応じて、所定の縮小率での固定縮小記録、記録紙サイズに合わせた自動縮小記録、複数枚の記録紙への分割記録、及

び回転記録等の記録モードで出力するように構成されている。

【0013】図2及び図3は、本実施形態におけるカセット選択処理を示すフローチャートである。まずステップS201において、カセット選択情報の初期化を行なう。ここでは、原稿幅、記録ライン数、固定縮小／自動縮小、解像度等のパラメータが選択情報としてセットされる。次に、ステップS202～S212において、原稿の主走査幅に合わせて記録紙サイズの優先順位を決定する。図4は、代表的な記録紙サイズの優先順位を示す図である。ここでの優先順位は数値が小さい程優先度が高く、原稿画像と同じ主走査幅で短尺の記録紙サイズ>原稿画像と同じ主走査幅で長尺の記録紙サイズ>主走査方向に余白付きで記録できる短尺の記録紙サイズ>主走査方向に余白付きで記録できる長尺の記録紙サイズ>定型縮小で記録可能な短尺の記録紙サイズ>定型縮小で記録可能な長尺の記録紙のサイズの順になっている。また、あらかじめ装置の設定がLTR及びLGL優先になっている場合は、上述の記録紙サイズ優先順位においてLTR及びLGLをA4より優先させる。

【0014】次に、ステップS213では、カセット選択フェーズの優先順位を決定する。このカセット選択フェーズは、選択フェーズ1～選択フェーズ6で構成される。優先順位は装置のカセット選択フェーズの設定により変化し、原稿の主走査幅と同じ幅の記録紙サイズを優先する主走査優先や、主操作幅には関係なく副走査の長さで最適な記録紙サイズを選択する副走査優先などがある。

【0015】図6は、カセット選択フェーズにおける選択動作を示す図である。また、図7は、主走査優先及び副走査優先におけるカセット選択フェーズの優先順位を示す図である。また、選択フェーズ5及び選択フェーズ6においては、記録紙サイズ優先順位として図5に示す短尺優先の優先順位を採用する。次に、操作部115の登録スイッチによって回転記録が許可されている場合は（ステップS214のYes）、仮想記録紙サイズ情報を作成する（ステップS215）。仮想記録紙サイズは、図8に示すように、カセットに収容されている記録紙サイズ（以下、実記録紙サイズと呼ぶ）により検索されるテーブルデータとしてROM102内に記憶されており、実記録紙サイズと同じサイズで向きが90°異なる記録紙サイズである。例えば、実記録紙サイズがA4（縦）であれば、仮想記録紙サイズはA4横となり、実記録紙サイズがB5横であれば、仮想記録紙サイズはB5（縦）となる。また、回転記録が許可されていない場合は、仮想記録紙は無しとする。尚、本実施形態においては、実記録紙サイズがA3の場合などは仮想記録紙サイズは与えられない。

【0016】次に、ステップS216では、記録紙サイズが指定されており、かつ、他のサイズへの記録が禁止

されている場合は、上述した記録紙サイズ優先順位からその指定サイズ以外を除外した記録紙サイズ情報を作成する。また、記録紙サイズが指定されており、かつ、他のサイズへの記録が許可されている場合は、その指定サイズを最優先とし、記録紙サイズ優先順位から実記録紙サイズ及び、仮想記録紙サイズ以外のサイズを除外したものがそれに続く優先順位となる記録紙サイズ情報を作成する。一方、記録紙サイズが指定されていない場合は、記録紙サイズ優先順位から実記録紙サイズ及び、仮想記録紙サイズ以外の記録紙サイズを除外した記録紙サイズ情報を作成する。

【0017】次に、ステップS217では、上述のステップS213で決定されたカセット選択フェーズの優先順位に従って各選択フェーズを実行する。そして、ステップS218で、1つの選択フェーズが終了すると選択結果が評価され、記録サイズ及びカセット段が決定している場合、ステップS221以降の処理へ移り、決定していない場合はステップS219に進み、次の選択フェーズがあるかチェックする。ここで、全ての選択フェーズを実行しても記録紙サイズが決定しない場合はステップS220に進み、カセット選択結果をNGとして処理を終了する。

【0018】次に、ステップS221では、変数S1に選択記録紙サイズをセットし、変数P1に選択カセット段をセットする。また、ステップS222では、変数S2に選択カセット段P1の実記録紙サイズをセットする。そして、ステップS223で変数P1と変数P2を比較し、両者が一致していれば、選択記録紙サイズS1は実記録紙サイズとして見なされる。また、一致しない場合はステップS224に進み、記録紙サイズS2に対する仮想記録紙サイズを変数S3へセットする。そして、ステップS225で変数S1と変数S3を比較し、両者が一致する場合はステップS226に進み、回転記録フラグをセットし、ステップS227で、カセット段P1に記録紙があればステップS228に進み、カセット選択結果をセットしてカセット選択処理を終了する。一方、カセット段P1が記録紙無しの場合は、カセット選択結果をNGとする。

【0019】次に、本実施形態のカセット選択におけるカセット選択フェーズについて詳細に説明する。図9は、同じ主走査幅の記録紙1枚への記録及び、異なる主走査幅の記録紙1枚への余白・定型縮小記録（選択フェーズ1、選択フェーズ3）におけるカセット選択フェーズの動作を示すフローチャートである。まず、分割数（1分割）と上述のステップS216にて決定した記録紙サイズ情報をセットする（ステップS301、S302）。次に、現在のカセット選択フェーズが同じ主走査幅の記録紙1枚への選択なのか、異なる主走査幅の記録紙1枚への選択なのかを判断する（ステップS303）。その結果、前者の場合は対象とする記録紙サイズ

の主走査幅が原稿幅と等しいとき（ステップS304のYes）、後者の場合は対象とする記録紙サイズの主走査幅が原稿幅と異なるとき（ステップS305のYes）、それぞれカセット選択情報を作成する（ステップS306）。

【0020】次に、得られたカセット選択情報の結果、対象サイズへ記録可能であると判断された場合（ステップS307のYes）、そのサイズを記録紙候補の優先順位列へ挿入する（ステップS308、S309）。そして、ステップS310にて選択対象サイズが終了したと判断された場合はステップS311に進み、そうでない場合はステップS312に進み、選択対象サイズを次の優先順位のサイズへ切り替え、ステップS303へ戻り、上述の動作を繰り返す。また、ステップS311では、記録紙候補が存在するか否かを判断し、存在する場合はステップS313に進み、そうでない場合は現在の選択フェーズを終了して次のフェーズへ移行する。

【0021】上述の判断で記録紙候補が存在する場合は、記録紙候補をセットし（ステップS313）、最も優先順位の高い記録紙候補サイズを収容するカセット段が紙有りであると判断された場合は（ステップS314のYes）、再度カセット選択情報を作成し（ステップS315）、選択結果として選択記録紙サイズ及び、選択カセット段情報をセットしてフェーズを終了する（ステップS316）。また、カセット段が紙無しの場合にはステップS317に進み、次の記録紙候補が存在するならば（ステップS317のYes）、その記録紙サイズをセットし（ステップS318）、ステップS314に戻り、同様の処理を行なう。また、次の記録紙候補が存在しないと判断された場合は（ステップS317のNo）、現在の選択フェーズを終了して次のフェーズへ移行する。

【0022】図10は、同じ主走査幅の記録紙への分割記録及び、異なる主走査幅の記録紙への余白・定型縮小分割記録（選択フェーズ2、選択フェーズ4）におけるカセット選択フェーズの動作を示すフローチャートである。このカセット選択動作において、ステップS401～S411までは上述した1枚記録時の選択フェーズと同様の処理を行ない、記録紙選択候補サイズを選択する。そして、この処理を行なった結果、記録紙候補サイズが存在しない場合は（ステップS412のNo）、分割数を1増加させ（ステップS419）、分割数が最大分割数以内であれば（ステップS420のNo）、ステップS402へ戻り、再度選択動作を開始する。最大分割数を超えている場合は現在のフェーズを終了して次のフェーズへ移行する。

【0023】上述のステップS412において、記録紙候補サイズが存在する場合は、記録紙候補をセットし（ステップS413）、優先順位に従って各候補サイズのカセット状態を調べる（ステップS414）。そし

て、該当カセットが紙有りの場合には再びカセット選択情報を作成し（ステップS415）、選択結果をセットして（ステップS416）選択フェーズを終了する。また、該当カセットが紙無しの時は、次に優先度が高い記録候補サイズのカセット状態を調べ、記録紙候補が無い場合は（ステップS417のNo）、分割数を1増加させ（ステップS419）、所定の最大分割数以内であれば（ステップS420のNo）、ステップS402へ戻り、再度選択動作を開始する。最大分割数を超えている場合は現在のフェーズを終了して次のフェーズへ移行する。

【0024】図11は、主走査幅に関係なく縮小範囲内で記録紙1枚へ記録する場合（選択フェーズ5）におけるカセット選択フェーズの動作を示すフローチャートである。まず記録紙サイズ情報の各記録紙サイズを図5に示す短尺優先順位に並び替える（ステップS501）。このフェーズでは主走査幅に関係なく各記録紙サイズに対して選択情報を作成し（ステップS502～S511）、記録紙候補が紙有りであれば（ステップS512のYes）、カセット選択情報を作成し、選択結果として選択記録紙サイズ及び、選択カセット段情報をセットしてこのフェーズを終了する（ステップS513、S514）。それ以外の場合は、記録紙サイズ情報の各記録紙サイズを通常の優先順位に戻し（ステップS517）、次のフェーズへ移行する。

【0025】図12は、主走査幅に関係なく分割数が最小となる記録紙へ記録する場合（選択フェーズ6）におけるカセット選択フェーズの動作を示すフローチャートである。まず上述の選択フェーズ5と同様に、図5に示す短尺優先順に記録紙サイズ情報を並び替える（ステップS601）。ここでのカセット選択動作において、ステップS602～S616までは上述の選択フェーズ5と同様の処理を行ない、記録紙候補サイズを決める。上述の処理を行なった結果、記録紙候補サイズが存在しない場合は（ステップS610のNo）、分割数を1増加させ（ステップS617）、所定の最大分割数以内であれば（ステップS618）、ステップS603に戻り、再度選択動作を再開する。最大分割数を超えている場合は現在のフェーズを終了して次のフェーズへ移行する。

【0026】一方、ステップS610において、記録紙候補サイズが存在する場合は、記録紙候補をセットし（ステップS611）、優先順位に従って各候補サイズのカセット状態を調べる。該当カセットが紙有りの場合には（ステップS612のYes）、再びカセット選択情報を作成し（ステップS613）、選択結果をセットしてフェーズを終了する（ステップS614）。また、該当カセットが紙無しの時は、次に優先度が高い記録候補サイズのカセット状態を調べるが、記録紙候補が無い場合は（ステップS615のNo）、分割数を1増加させ（ステップS617）、所定の最大分割数以内であ

ば（ステップS 6 1 8）、ステップS 6 0 3に戻り、再度選択動作を開始する。最大分割数を超えている場合は現在のフェーズを終了して次のフェーズへ移行する。

【0 0 2 7】次に、本実施形態におけるカセット選択情報作成処理について、図 1 3に示すフローチャートを用いて詳しく説明する。まず、対象記録紙サイズの有効な記録範囲へ等倍で記録可能な副走査ライン数cas lineを算出する（ステップS 7 0 1）。ここでは、原稿画像の解像度に合わせたライン数変換及び、画像切り捨てに対する補正も行なっている。また、分割数div が2枚以上の場合は、ライン数×分割枚数を等倍で記録可能なライン数とする（ステップS 7 0 2, S 7 0 3）。次に、原稿画像と記録紙サイズの主走査幅とを比較し（ステップS 7 0 4）、記録紙サイズの主走査幅width2が原稿画像の主走査幅width1以上の時は定型縮小率R 1を1 0 0 %とする（ステップS 7 0 5）。また、原稿画像の主走査幅width1が記録紙サイズの主走査幅width2よりも大きい時は定型縮小率R 1をwidth2 / width1 %とし（ステップS 7 0 6）、定型縮小フラグをセットする（ステップS 7 0 7）。次に、副走査ライン数cas lineに基づき、縮小範囲内で記録可能なライン数line 1を算出する（ステップS 7 0 8）。

【0 0 2 8】図 1 4は、許容縮小率と縮小範囲内で記録可能なライン数を求める処理を示すフローチャートである。まず縮小モードとして固定縮小が設定されている場合は（ステップS 8 0 1のYes）、定型縮小率R 1×固定縮小率R 0を許容縮小率Rとする（ステップS 8 0 2）。また、自動縮小が設定されている場合は（ステップS 8 0 1のNo）、定型縮小率R 1×最大縮小率R maxを許容縮小率Rとする（ステップS 8 0 3）。尚、縮小記録が禁止されている場合は、固定縮小率R 0 = 1 0 0 %として計算する。上述の計算の結果、許容縮小率Rが最大縮小率R max以下となる場合は（ステップS 8 0 4のYes）、許容縮小率R = 最大縮小率R maxとする（ステップS 8 0 5）。従って、許容記録ライン数line 1は等倍で記録可能なライン数cas line / 許容縮小率Rとなる（ステップS 8 0 6）。

【0 0 2 9】図 1 3に戻り、記録時の縮小率R 3を算出する。ステップS 7 0 9, S 7 1 0の判断により、固定縮小で定型縮小を伴う場合は、記録縮小率R 3を許容縮小率Rとする（ステップS 7 1 1）。また、固定縮小で定型縮小を伴わない場合は、記録縮小率R 3を固定縮小率R 0とする（ステップS 7 1 2）。一方、自動縮小の場合は、まず対象記録サイズへ等倍で記録可能なライン数cas lineと原稿ライン数line 2を比較する（ステップS 7 1 3）。ここで、cas lineがline 2以上であれば記録縮小率R 3を定型縮小率R 1とし（ステップS 7 1 4）、そうでない場合は記録縮小率R 3 = cas line / line 2とする（ステップS 7 1 5）。そして、定型縮小を伴う記録の場合は、記録縮小率R 3と定型縮小率R 1と

を比較し、小さい方の値を記録縮小率R 3とする（ステップS 7 1 6 ~ S 7 1 8）。

【0 0 3 0】次に、許容ライン数line 1と原稿ライン数line 2とを比較し、line 1がline 2以上となる場合は（ステップS 7 1 9のYes）選択情報を記録可とし、縮小率をR 3とする（ステップS 7 2 0）。それ以外の場合は選択情報を記録不可とする（ステップS 7 2 1）。以上のように、カセット選択を行なう際に、実記録紙サイズ及び、仮想記録紙サイズを選択の対象とし、結果として仮想記録紙サイズが選択された場合には、記録出力時に原稿画像を回転する構成をとることにより、選択ロジックを複雑にすることなく回転記録を考慮した最適なカセット選択が実現できる。また、記録紙サイズ及び、カセット選択フェーズの優先順位に変更があった場合や、カセット段が増えた場合においても、回転記録のために特別な選択ロジックを追加する必要もない。

【0 0 3 1】次に、上述したカセット選択方法でカセット選択を行ない、ファクシミリ受信原稿を記録する例を図 1 5に示すフローチャートを用いて説明する。まず、上述したカセット選択方法に従って記録紙サイズ及び記録カセット段を選択し（ステップS 9 0 1）、結果がOKであれば（ステップS 9 0 2のYes）、変数SSへ選択サイズを、変数SPへ選択カセット段をそれぞれセットする（ステップS 9 0 3）。また、結果がNGの場合は（ステップS 9 0 2のNo）、記録は行なわず代行受信とする。また、カセット段SPに記録紙が無い場合も（ステップS 9 0 4のNo）代行受信となる。

【0 0 3 2】次に、回転記録フラグがセットされている場合は（ステップS 9 0 5のYes）、回転処理部1 0 7により1 ページ記録分の画像を9 0 ° 回転処理してページメモリ部1 0 8へ展開する（ステップS 9 0 6）。その後、カセット段SPの実記録紙サイズを変数WSへセットし（ステップS 9 0 7）、1 ページの記録出力動作を行なう（ステップS 9 0 8）。ここで、指定記録部数の出力が終了しており、かつ、分割記録次ページが無ければ（ステップS 9 0 9, S 9 1 0のYes）、記録動作を終了する。

【0 0 3 3】また、指定記録部数の出力が終了していなければ（ステップS 9 0 9のNo）、指定記録紙サイズにSSをセットし、固定縮小率として記録縮小率 / 定型縮小率で計算される値をセットし（ステップS 9 1 2）、ステップS 9 0 1に戻り、再度カセット選択を行なった後、上述の動作を繰り返す。また、ステップS 9 1 0において、分割記録次ページが存在する場合は、残り原稿ライン数を原稿ライン - 記録済ライン数とし（ステップS 9 1 1）、上述のステップS 9 1 2に進み、指定記録紙サイズ及び、固定縮小率をセットし、再度カセット選択を行なった後、上述の動作を繰り返す。

【0 0 3 4】以上説明したように、本実施形態によれば、記録紙カセットに収容された記録紙と同サイズで向

きの異なる仮想記録紙サイズ情報を作成し、記録紙カセットに収容された記録紙サイズ及び仮想記録紙サイズの中から所定の優先順位に従って最適な記録紙サイズ及びカセット段を選択し、選択されたカセット段に収容された記録紙とカセット選択手段により選択された記録紙のサイズ及び向きを比較し、その比較結果に応じて出力する画像の回転方向を制御することで、回転記録のためのカセット選択ロジックを追加する必要が無く、かつ、通常のカセット選択と同一の優先順位でカセット選択が行なえるという効果がある。

【0035】また、カセットが追加されても、そのカセットの記録紙サイズに対する仮想記録紙サイズ情報を作成するにすぎただけで容易に対応することができる。尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0036】また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0037】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0038】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行ない、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0039】更に、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行ない、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

記録媒体収容部に収容された記録媒体と同サイズで収容方向の異なることを示すサイズ情報を、該記録媒体が収容されていないにも拘わらず設定し、このサイズ情報を用いて画像情報を記録させるべき記録媒体を特定するので、例えば画像情報の回転処理を伴う記録を行わせる必要がある場合でも、回転処理を伴わない場合の記録媒体特定ロジックを用いることができ、処理を簡単にすることができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本実施形態におけるファクシミリ装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】本実施形態におけるカセット選択処理を示すフローチャートである。

【図3】本実施形態におけるカセット選択処理を示すフローチャートである。

【図4】代表的な記録紙サイズの優先順位を示す図である。

【図5】短尺優先の場合の記録紙サイズの優先順位を示す図である。

20 【図6】カセット選択フェーズにおける選択動作を示す図である。

【図7】主走査優先及び副走査優先におけるカセット選択フェーズの優先順位を示す図である。

【図8】実記録紙サイズに対する仮想記録紙サイズを示す図である。

【図9】選択フェーズ1、選択フェーズ3におけるカセット選択フェーズの動作を示すフローチャートである。

【図10】選択フェーズ2、選択フェーズ4におけるカセット選択フェーズの動作を示すフローチャートである。

30 【図11】選択フェーズ5におけるカセット選択フェーズの動作を示すフローチャートである。

【図12】選択フェーズ6におけるカセット選択フェーズの動作を示すフローチャートである。

【図13】本実施形態におけるカセット選択情報作成処理を示すフローチャートである。

【図14】許容縮小率と縮小範囲内で記録可能なライン数を求める処理を示すフローチャートである。

40 【図15】本実施例におけるファクシミリ受信原稿を記録する動作を示すフローチャートである。

【図16】記憶媒体に記憶された各モジュールのメモリマップを示す図である。

【符号の説明】

101 CPU

102 ROM

103 RAM

104 蓄積メモリ

105 外部表示部

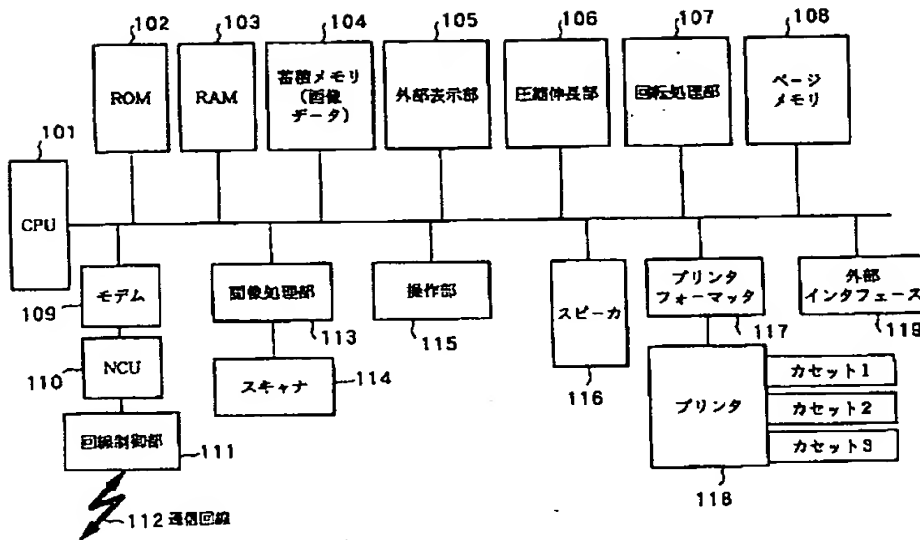
106 圧縮・伸長部

50 107 回転処理部

108 ページメモリ
109 モデム
110 NCU
111 回線制御部
112 通信回線
113 画像処理部

114 スキャナ
115 操作部
116 スピーカ
117 プリントフォーマッタ部
118 プリンタ
119 外部インタフェース

【図1】



【図4】

【図8】

		記録紙サイズ優先順位										
原稿幅	A4	A5横	LTR	A4	LGL	B5横	B4	LTR横	A4横	A3	B5	A5
	B4	B5横	B4	LTR横	A4横	A3	A5横	LTR	A4	LGL	B5	A5
	A3	A4横	A3	LTR横	B5横	B4	A5横	A4	LTR	LGL	B5	A5

		仮定記録紙サイズ	
実記録紙サイズ	A5横	A5	
	A4	A4横	
	B5横	B5	
	B4		
	A4横	A4	
	A3		
	LTR	LTR横	
	LGL		

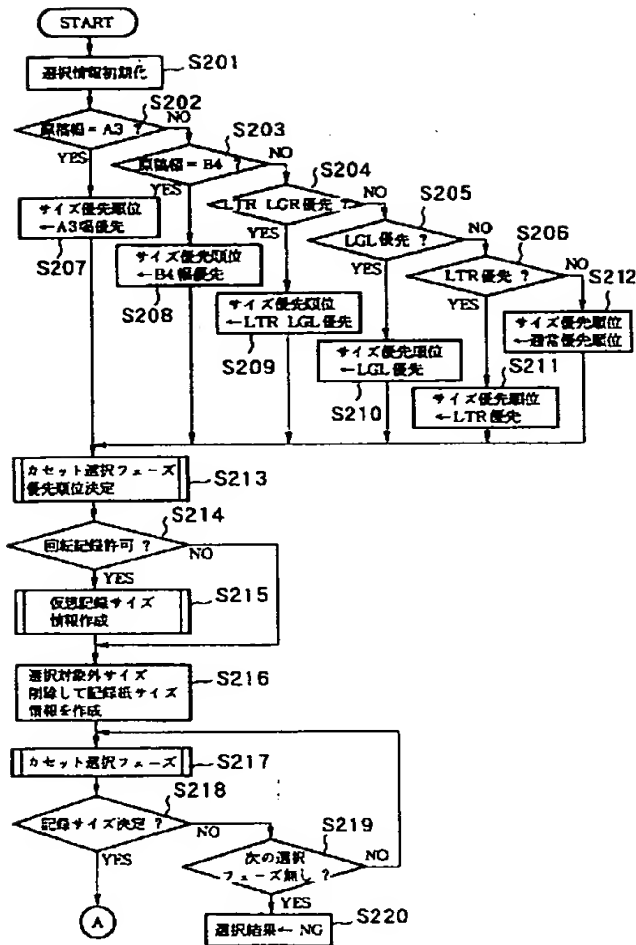
【図5】

		記録紙サイズ優先順位										
原稿幅	A4	A5横	B5横	LTR横	A4横	LTR	A4	LGL	B4	A3	B5	A5
	B4	B5横	LTR横	A4横	A5横	B4	A3	LTR	A4	LGL	B5	A5
	A3	A4横	LTR横	B5横	A5横	A3	B4	A4	LTR	LGL	B5	A5

【図6】

		フェーズ内動作	
カセット選択フェーズ	選択フェーズ1	同じ主走査幅の記録紙1枚への記録	
	選択フェーズ2	同じ主走査幅で分割数が最小となる記録紙への記録	
	選択フェーズ3	異なる主走査幅の記録紙1枚への余白・定型縮小記録	
	選択フェーズ4	異なる主走査幅で分割数が最小となる記録紙への記録	
	選択フェーズ5	主走査幅に関係なく縮小範囲内で記録紙1枚への記録	
	選択フェーズ6	主走査幅に関係なく分割数が最小となる記録紙への記録	

【図 2】



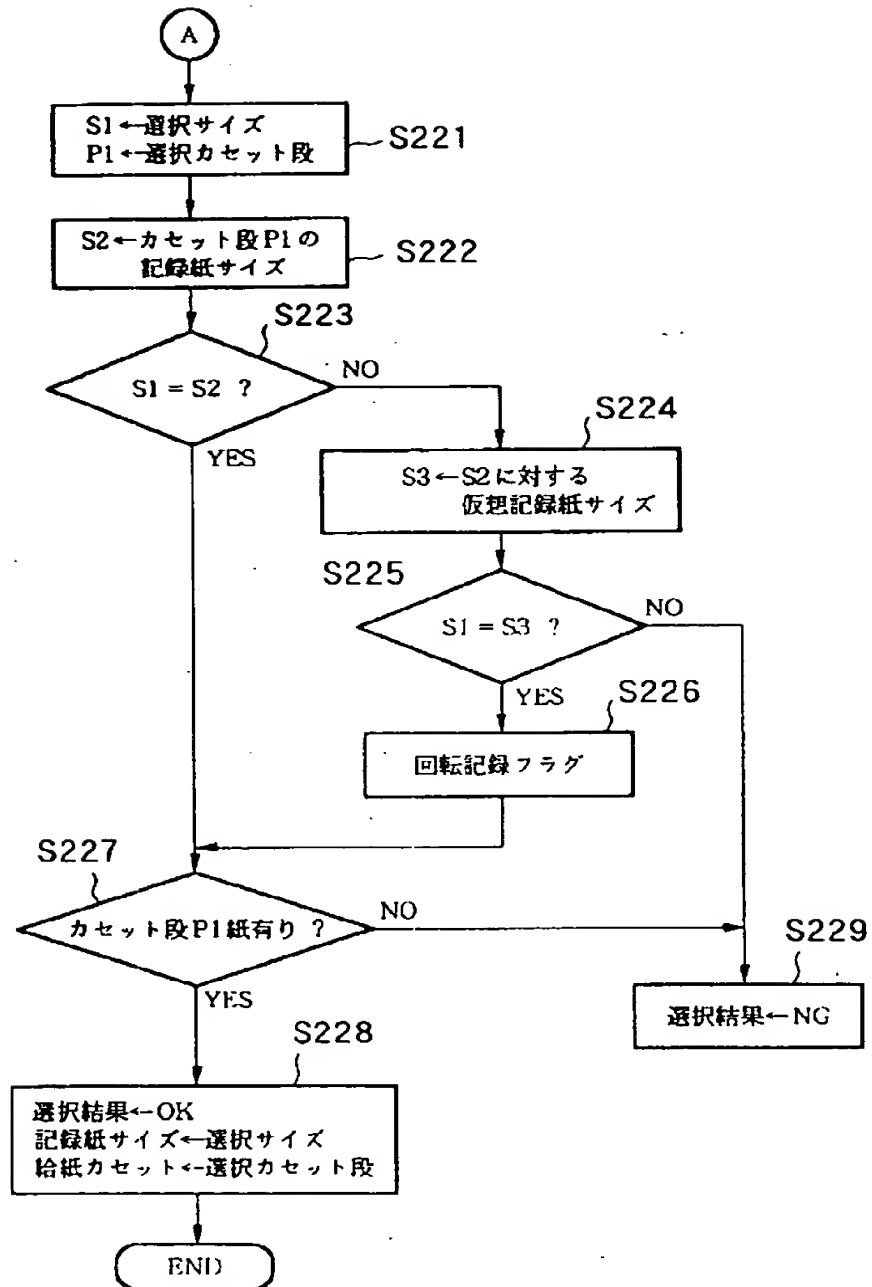
【図 16】

カセット選択初期化
仮選記録紙サイズ情報作成
記録紙サイズ情報作成
記録紙サイズ・方向比較
選択フェーズ制御
選択フェーズ1
選択フェーズ2
選択フェーズ3
選択フェーズ4
選択フェーズ5
選択フェーズ6
カセット情報作成
許可ライン数算出
記録紙サイズ優先順位テーブル
選択フェーズ優先順位テーブル
仮選記録紙サイズテーブル

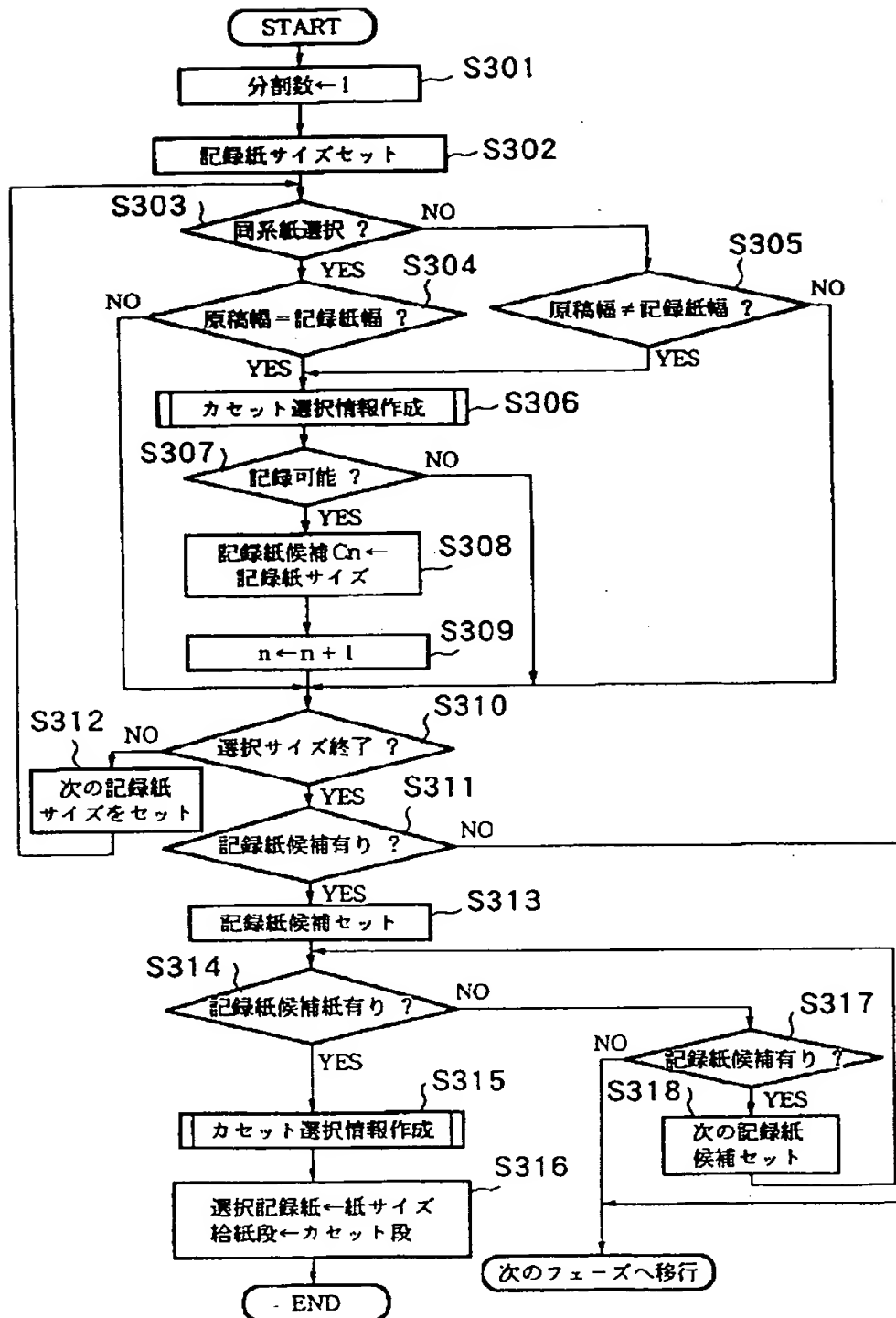
【図 7】

		カセット選択フェーズ優先順位			
		1	2	3	4
設定	主走査優先	選択フェーズ1	選択フェーズ2	選択フェーズ3	選択フェーズ4
	副走査優先1	選択フェーズ1	選択フェーズ3	選択フェーズ2	選択フェーズ4
	副走査優先2	選択フェーズ5	選択フェーズ2	選択フェーズ4	
	副走査優先3	選択フェーズ5	選択フェーズ8		

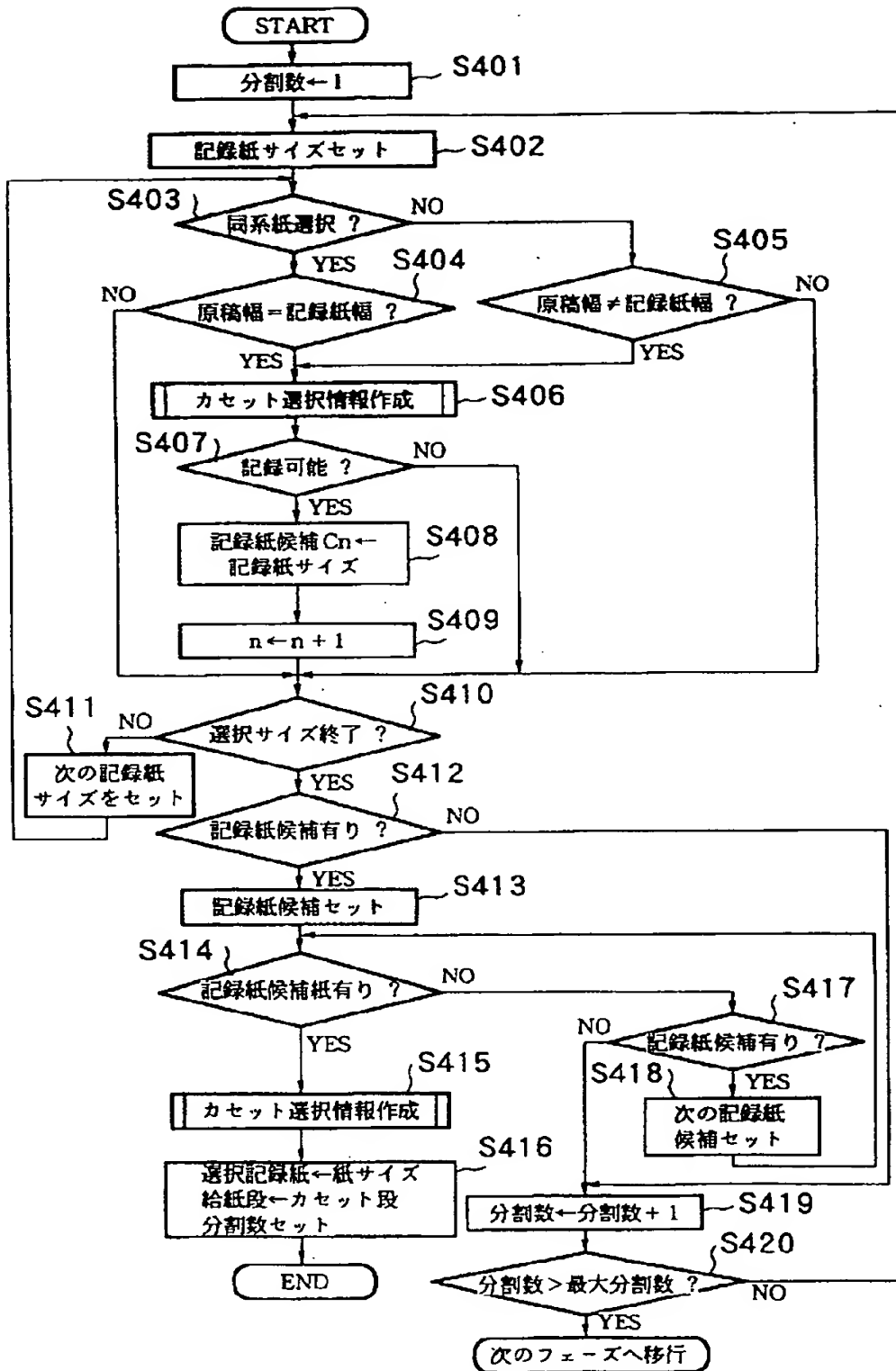
【図 3】



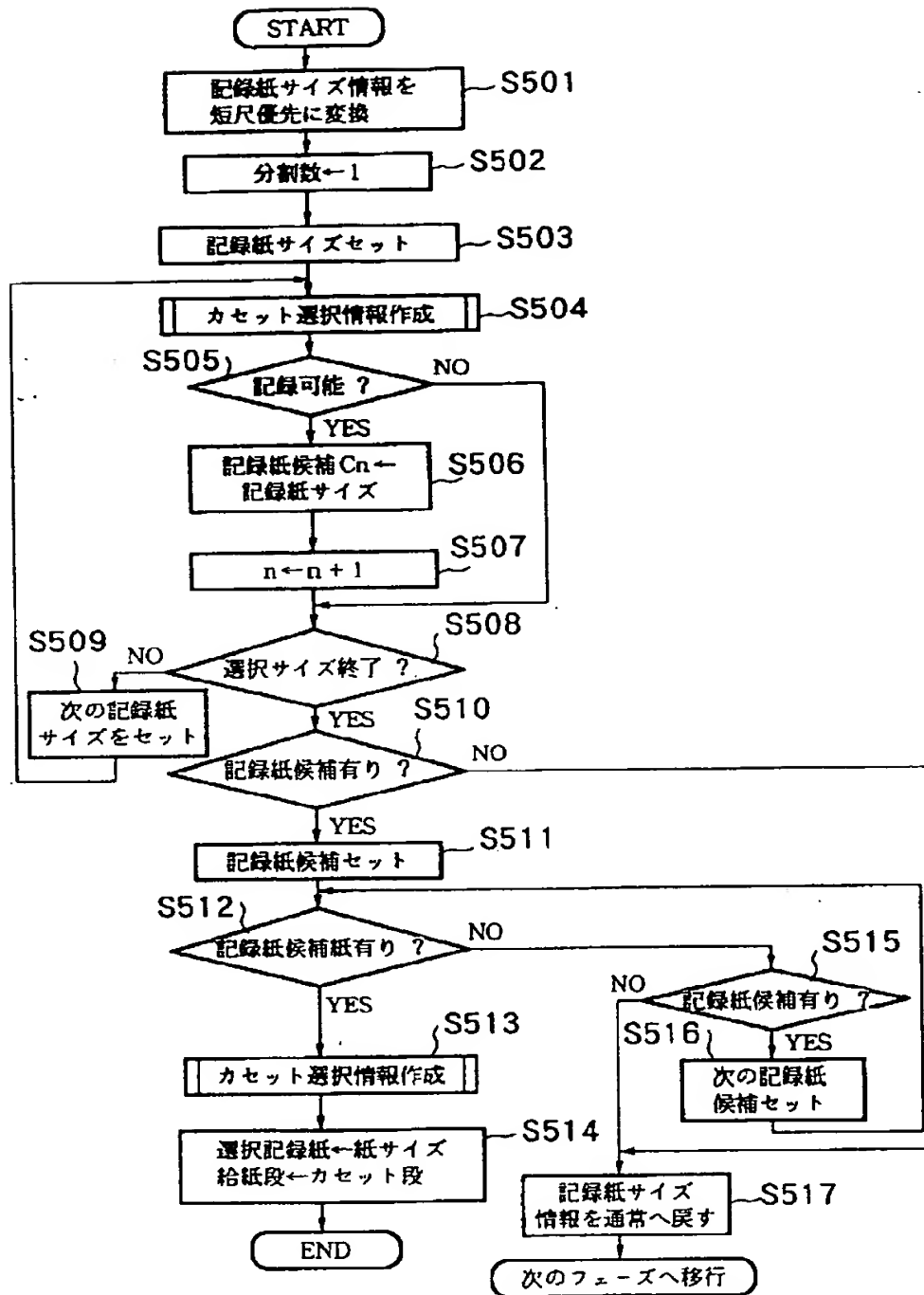
【図9】



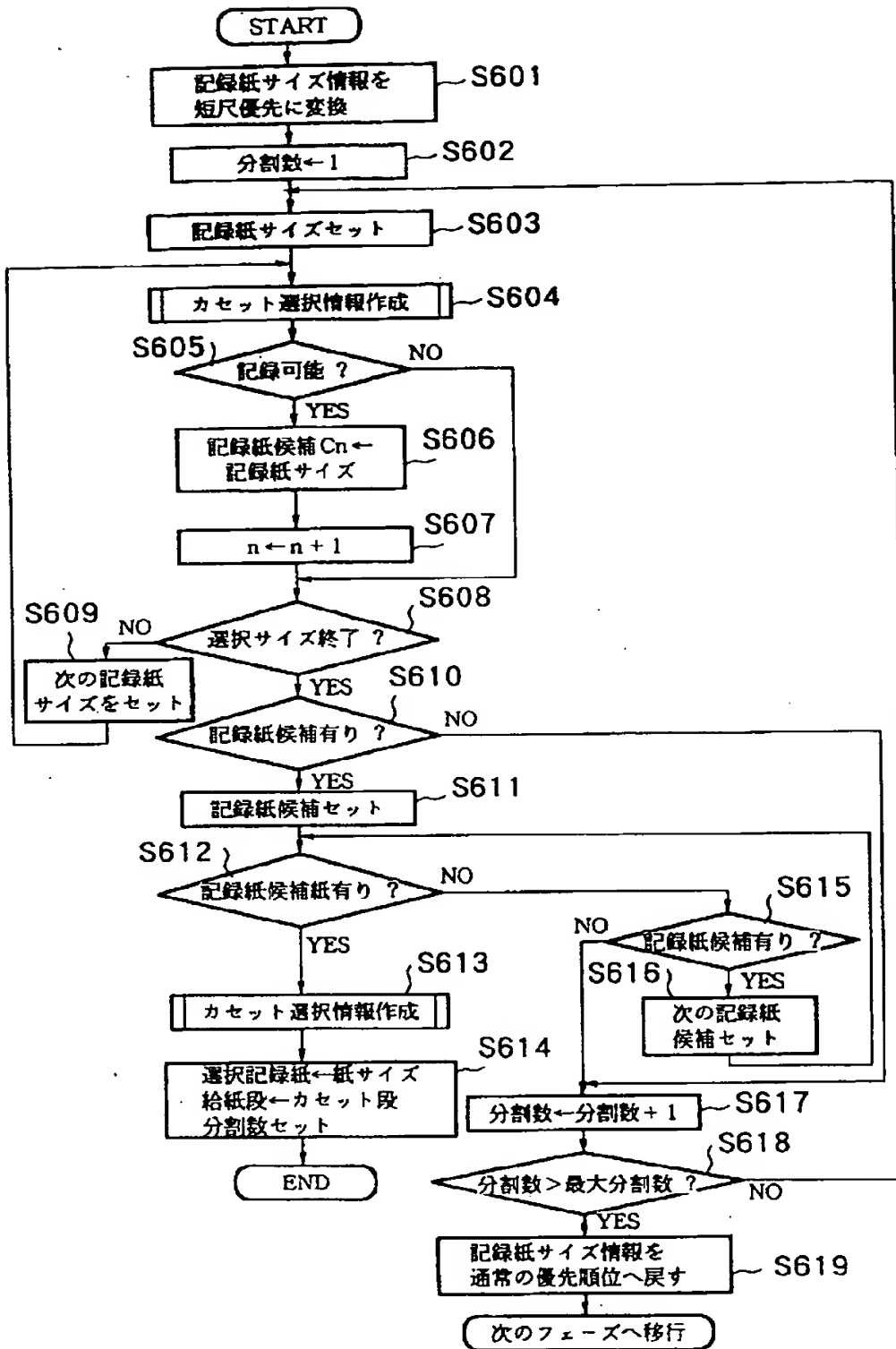
【図 10】



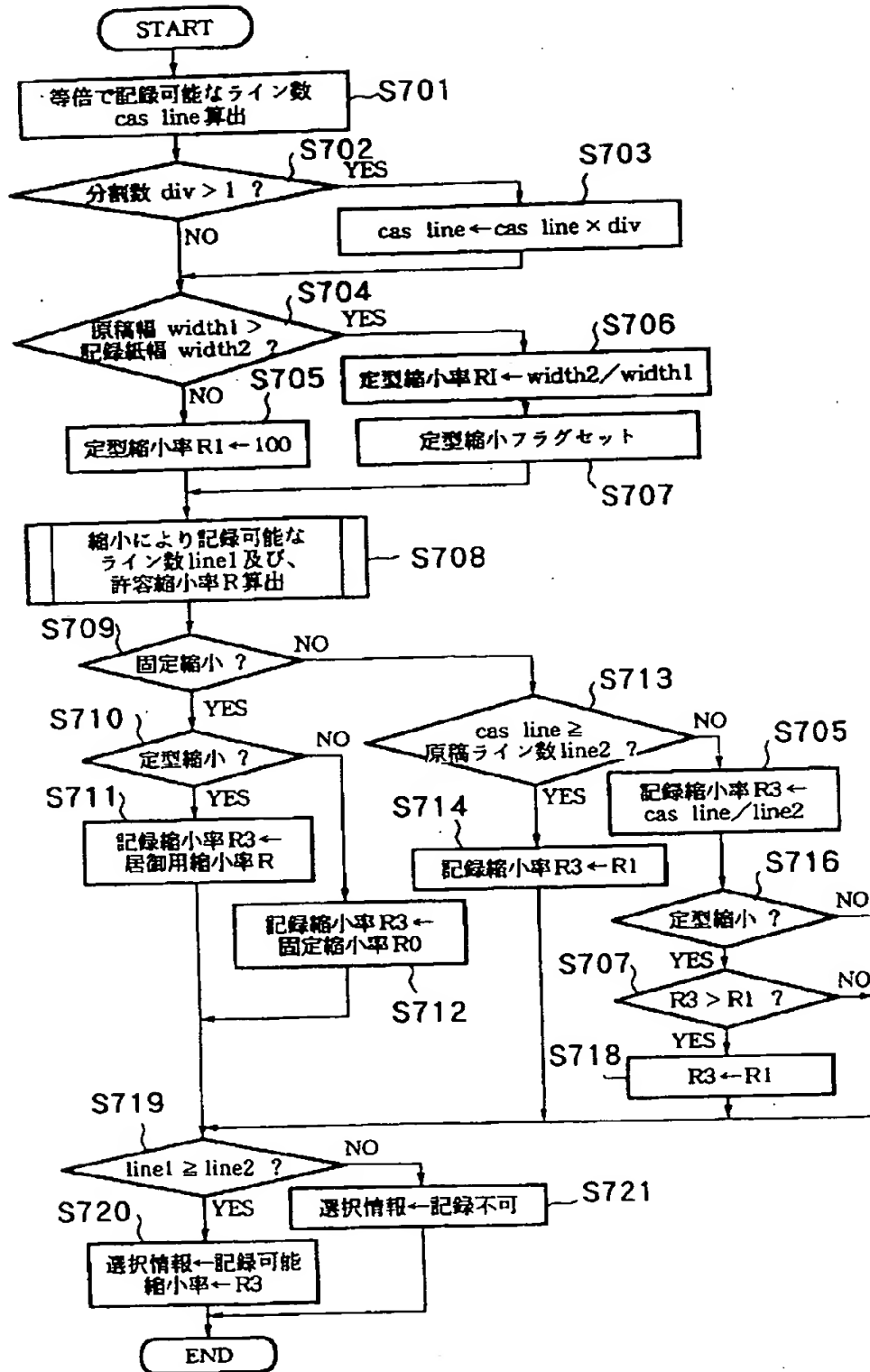
【図 1 1】



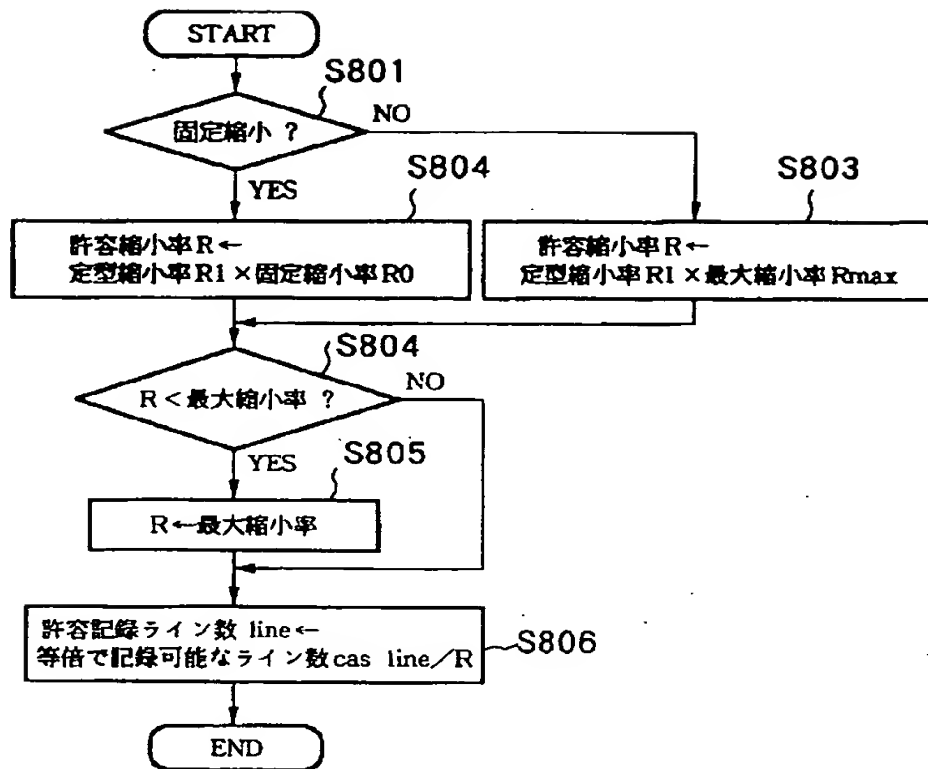
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【図 15】

